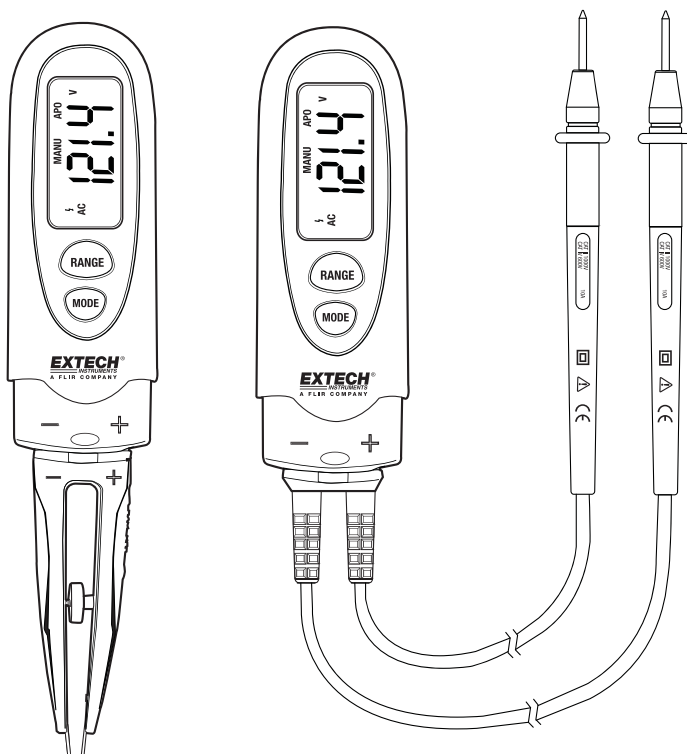


Multímetro de Pinças SMD R/C

Modelo RC200



Introdução

Parabéns pela sua compra do Multímetro com Pinças RC RC200 da Exttech. Este medidor, usando o adaptador de pinça, mede os testes dos capacitores SMD, resistores, diodos e de continuidade. Com o adaptador do fio de teste, ele mede a Tensão CA/CC. O uso e cuidados adequados deste medidor fornecerão muitos anos de serviço confiável.

Segurança

SÍMBOLOS ELÉTRICOS INTERNACIONAIS



Cuidado ! Consulte a explicação neste Manual



Cuidado ! Risco de choque elétrico



Terra (aterramento)



Isolamento duplo ou isolamento reforçado

Este medidor foi destinado para uso seguro, mas deve ser cuidadosamente seguido para uma operação segura.

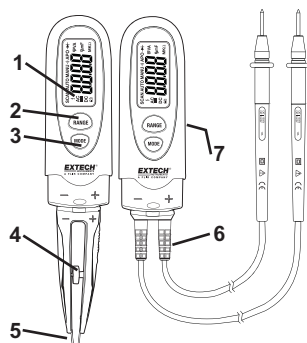
1. **NUNCA** meça a tensão com o adaptador com Pinças instalado.
2. **NUNCA** aplique tensão ou corrente ao medidor que exceda a máxima especificada:

Limites de Proteção de Entrada	
Função	Entrada máxima
CC ou V CA	600V CC/CA

3. **USE EXTREMO CUIDADO** quando trabalhar com tensões maiores que 25VCA ou 35VCC. Estas tensões são consideradas um perigo de choque.
4. **NÃO** meça a tensão se a mesma no adaptador de entrada"COM" exceder 600V acima do aterramento.
5. **NUNCA** conecte os fios do medidor na fonte de tensão enquanto o interruptor de função está no modo de capacitância, resistência ou diodo. Fazer isso pode danificar o medidor.
6. **SEMPRE** descarregue os capacitores do filtro nas instalações de força e desconecte a força quando realizar testes de capacitância, resistência, continuidade ou diodo.
7. **SEMPRE** desligue a força e desconecte os fios de teste do circuito antes de abrir a tampa para substituir as baterias.
8. **NUNCA** opera o medidor a menos que a tampa da bateria esteja no lugar e seguramente presa.
9. **NUNCA** opere o medidor se alguma parte estiver danificada.
10. **SEMPRE** desligue o medidor quando não estiver em uso.

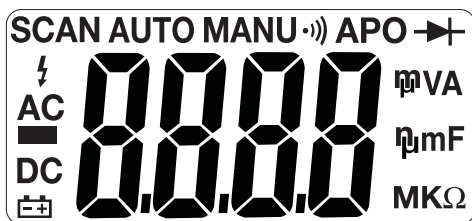
Descrições

1. Visualização LCD
2. Botão RANGE (variação)
3. Botão Força e MODO
4. Ajuste o espaço
5. Contatos com pinças
6. Adaptador de tensão
7. Compartimento da bateria (posterior)



Símbolos de Visualização LCD

- Bateria baixa
- Continuidade
- Diodo
- Ícone de cuidado >30V.
- n** nano (10^{-9}) (capacitância)
- μ** micro (10^{-6}) (amps, cap)
- m** milli (10^{-3}) (volts, amps)
- k** quilo (10^3) (ohms)
- F** Farads (capacitância)
- M** mega (10^6) (ohms)
- Ω** Ohms
- V** Volts
- AC** Tensão CA
- DC** Tensão CC
- AUTO** Variação automática
- SCAN** Modo SCAN
- APO** Desligamento de força automático habilitado



Instruções de Operação

ALERTA: Risco de eletrocução. Circuitos de alta tensão, tanto CA e CC são muito perigosos e devem ser medidos com grande cuidado.

1. Se “OL” aparece na visualização durante uma medição, o valor excede a variação que você selecionou. Mude para uma variação maior.
2. O medidor reconhecerá automaticamente se os fios de teste de tensão ou adaptadores com pinças estiverem inseridos.
3. O medidor irá ligar com a autovariação “AUTO” selecionada. Neste modo, a unidade selecionará automaticamente a variação adequada para medir o dispositivo sob teste. Pressione o botão “RANGE” (variação) para ir para a variação manual (“MANU”). Continue pressionando o botão até que a variação desejada seja selecionada. Pressione e mantenha pressionado o botão RANGE (variação) por dois segundos para voltar para a autovariação.
4. Em algumas variações de tensão CA e CC baixa, com os fios de teste não conectados ao dispositivo, a visualização pode mostrar uma escolha aleatória, mudando a leitura. Isto é normal e é causado pela sensibilidade de alta entrada. A leitura se estabilizará e dará uma medição adequada quando conectada a uma carga.

Medições de Tensão CA/CC de Fios de Teste

1. Insira o adaptador de tensão no medidor observando os indicadores de polaridade.
2. Pressione o botão MODE (modo) por 2 segundos até que o medidor emita um bip. “V” será exibido no LCD
3. Pressione o botão MODE (modo) para selecionar a tensão CA ou CC.
4. Toque a ponta da sonda de teste preta no lado negativo do circuito.
Toque a ponta da sonda de teste vermelha no lado positivo do circuito.
5. Leia a tensão na visualização.

Nota: O símbolo PERIGO “⚡” aparecerá na visualização sempre que a tensão medida exceder 30V

ALERTA: Para evitar choque elétrico, desconecte a força na unidade sob teste e descarregue todos os capacitores antes de tirar qualquer medida de capacitância ou resistência. Remova as baterias e desplugue os cabos da linha.

Medições da Resistência, Capacitância, Continuidade e Diodo das Pinças.

1. Insira o adaptador com pinças no medidor observando os indicadores de polaridade.
2. Pressione o botão MODE (modo) por 2 segundos até que o medidor emita um bip. O medidor liga no modo SCAN e “- - -” na visualização.
3. Insira um componente nos contatos com pinças. No modo SCAN, o medidor seleciona automaticamente a variação apropriada e unidades (Capacitância ou Resistência).
4. Leia os resultados de medição na visualização.
5. Pressione o botão MODE (modo) para sair do modo SCAN e iniciar as medições de resistência. O ícone “Ω” aparecerá na visualização.
6. Pressione o botão MODE (modo) para medições de continuidade. O ícone  aparecerá na visualização. O medidor irá bipar se a resistência é menor que o limiar de continuidade.
7. Pressione o botão MODE (modo) para medições de diodo. O ícone  aparecerá na visualização. Um bom diodo lerá “OL” em uma direção em uma baixa tensão na direção oposta.
8. Pressione o modo MODE (modo) para medições de capacitância. O ícone “F” aparecerá na visualização. Isto pode levar diversos minutos para a leitura para estabilizar no valor final para capacitores de grande.
9. Pressione o botão MODE (modo) novamente para voltar para o modo SCAN.

Desligamento de Força e Desligamento de Força Automático

Pressione e mantenha pressionado o botão MODE (modo) por 4 segundos para desligar a força manualmente. O recurso de desligamento desligará automaticamente depois de 10 minutos de inatividade.

Indicação de Bateria Baixa

O ícone  aparecerá na visualização quando a tensão da bateria ficar baixa. Substitua a bateria quando isto aparecer.

Manutenção

1. **MANTENHA O MEDIDOR SECO.** Se ele se molhar, seque-o.
2. **USE E ARMAZENE O MEDIDOR EM TEMPERATURAS NORMAIS.** Temperaturas extremas podem diminuir a vida das partes eletrônicas e distorcer ou fundir as partes plásticas.
3. **MANUSEIE O MEDIDOR SUAVE E CUIDADOSAMENTE.** Deixar que ele caia pode danificar as partes eletrônicas ou a caixa.
4. **MANTENHA O MEDIDOR LIMPO.** Limpe a caixa ocasionalmente com um pano macio. NÃO use produtos químicos, solventes de limpeza ou detergentes.
5. **USE APENAS BATERIAS NOVAS DE TAMANHO RECOMENDADO.** Remova as baterias usadas ou gastas de modo que elas não vazem e danifiquem a unidade.
6. **SE O MEDIDOR TIVER QUE SER ARMAZENADO POR UM LONGO PERÍODO DE TEMPO,** as baterias deverão ser removidas para evitar danos na unidade.

INSTALAÇÃO DA BATERIA

1. Desligue a força.
2. Abra a tampa posterior da bateria, removendo os dois parafusos de cabeça Phillips na parte posterior do medidor.
3. Insira as baterias no suporte de bateria, observando a polaridade correta.
4. Coloque a tampa de bateria de volta no lugar. Prenda-a com os parafusos.

Você, como usuário final, é obrigado legalmente (regulamento da bateria) para devolver todas as baterias e acumuladores usados; a eliminação no lixo doméstico é proibida!



Você pode levar suas baterias/acumuladores usados para os pontos de coleta em sua comunidade ou onde as baterias/acumuladores foram comprados!

Eliminação: Siga as estipulações válidas legais em relação à eliminação do dispositivo no final de seu ciclo de vida

NOTA: Se seu medidor não estiver operando adequadamente, verifique as baterias para certificar-se que elas ainda estão boas e que elas estão inseridas adequadamente.

Especificações

Função	Variação	Resolução	Precisão
Tensão CC	600mV	0.1mV	±(leitura 0.8% + 2 dígitos)
	6V	0.001V	
	60V	0.01V	
	600V	0.1V	±(leitura 1.0% + 4 dígitos)
Tensão CA 50 a 60Hz	600mV	0.1mV	±(leitura 1.0% + 4 dígitos)
	6V	0.001V	
	60V	0.01V	±(leitura 1.2% + 6 dígitos)
	600V	0.1V	
Resistência	600Ω	0.1Ω	±(leitura 1.5% + 8 dígitos)
	6kΩ	0.001kΩ	
	60kΩ	0.01kΩ	
	600kΩ	0.1kΩ	
	6MΩ	0.001MΩ	±(leitura 2.5% + 8 dígitos)
	60MΩ	0.01MΩ	
Capacitância	6nF	0.001nF	±(leitura 5.0% + 50 dígitos)
	60nF	0.01nF	±(leitura 5.0% + 7 dígitos)
	600nF	0.1nF	±(leitura 3.0% + 5 dígitos)
	6μF	0.001μF	
	60μF	0.01μF	
	600μF	0.1μF	
	6mF	0.001mF	±(leitura 10% + 10 dígitos)
	60mF	0.01mF	

NOTA: A precisão é determinada a 18°C a 28°C (65°F a 83°F) e menos de 75% RH.

Teste de Diodo	Corrente de teste 1mA, tensão de circuito aberto 3V CC típica
Verificação Continuidade	Limiar audível 10 a 40 ohms.
Impedância de Entrada	10MΩ (VCC e VCA)
Resposta CA	Resposta média
Largura de Banda ACV	50Hz a 60Hz
Visualização	Cristal líquido contagem 6000
Indicação além variação	“OL” é exibido
Polaridade	Automática (sem indicação para positivo); sinal de menos (-) para negativo
Desligamento Força Auto	10 minutos (aprox.)
Indicação Bateria Baixa	“  ” é exibido se a tensão da bateria cai abaixo da tensão de operação
Baterias	Duas baterias botão, AG13/LR44 ou equivalente
Vida da bateria	Aproximadamente 60 horas
Temperatura Operação	-10°C a 50°C (14°F a 122°F)
Temperatura Armazen.	-30°C a 60°C (-4°F a 140°F)
Umidade Operação	Máx. 80% até 31°C (87°F) diminuindo linearmente para 50% a 40°C (104°F)
Umidade Armazenamento	<80%
Altitude de Operação	2000 metros (7000 pés) máximo.
Peso	65g (2.3oz)
Tamanho	181 x 35 x 20mm (7.1 x 1.4 x 0.8")
Segurança	Para origem do uso e de acordo com os requisitos para isolamento duplo para EN61010-1 e IEC61010-1 2ª Edição (2001) para Sobre-tensão Categoria III 600V; Grau de Poluição 2.

Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.

Todos os direitos reservados incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte de qualquer forma

Certificado ISO-9001

www.extech.com